

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-232761

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
A61B 5/00
G06F 17/60
H04N 1/387
H04N 5/765
H04N 5/781
// H04N101:00

(21)Application number : 2001-024288

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 31.01.2001

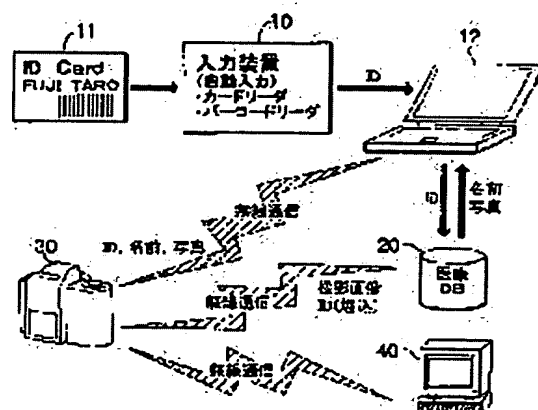
(72)Inventor : TSUBAKI HISANOBU
WATANABE MIKIO
TANAKA HIROSHI

(54) PICTURE RECORDING METHOD, PICTURE TRANSMISSION METHOD AND PICTURE RECORDING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify inputting of identifying information on an object and to enable easy confirmation of the correspondence relationship between the identifying information of the object inputted before photographing and that of the photographed object when recording the identifying information of the object by linking it with a photographed picture.

SOLUTION: In a picture recording apparatus, patient ID is read out from an ID card 11 by an input apparatus 10 to send the patient ID to a computer 12. The computer 12 acquires patient information indicating a corresponding patient's facial portrait and name from a medical database based on the ID to send the patient information together with the ID to a digital camera 30. The camera 30 displays the patient information on a liquid crystal monitor to allow confirmation of the patient who is the object. After confirming the patient, the ID is embedded in the header part of a picture file of the picture photographed by the camera 30, and the file is transmitted to the database 20 and the like.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-232761
(P2002-232761A)

(43)公開日 平成14年8月16日(2002.8.16)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 2 2
A 6 1 B 5/00		A 6 1 B 5/00	D 5 C 0 5 3
G 0 6 F 17/60	1 2 6	G 0 6 F 17/60	1 2 6 Q 5 C 0 7 6
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387	
5/765		101: 00	

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-24288(P2001-24288)

(22)出願日 平成13年1月31日(2001.1.31)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 椿 尚宜

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写
真フイルム株式会社内

(72)発明者 渡辺 幹夫

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写
真フイルム株式会社内

(74)代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

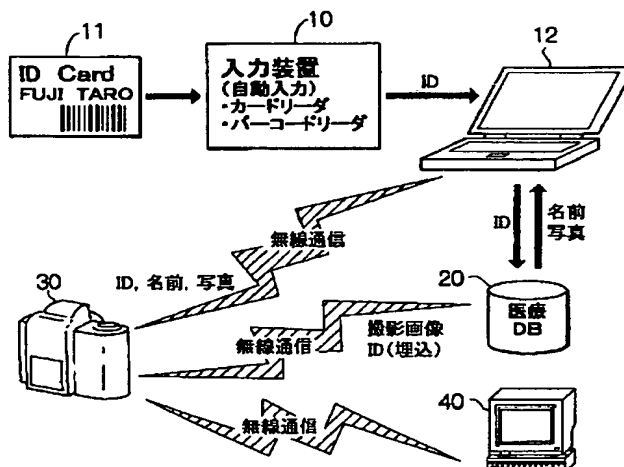
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像記録方法、画像送信方法及び画像記録装置

(57)【要約】

【課題】撮影画像に被写体の識別情報を関連づけて記録する際に、被写体の識別情報の入力の簡略化を図るとともに、撮影前に入力された被写体の識別情報と撮影される被写体との対応関係を容易に確認可能にする。

【解決手段】IDカード11から患者IDを入力装置10により読み取り、患者IDをコンピュータ12に送信する。コンピュータ12は患者IDを基に医療データベース20から対応する患者の顔写真及び名前を示す患者情報を取得し、患者IDとともに患者情報をデジタルカメラ30に送信する。デジタルカメラ30は患者情報を液晶モニタに表示し、被写体である患者の確認を可能にする。患者の確認後、デジタルカメラ30で撮影した画像の画像ファイルのヘッダー部分には患者IDが埋め込まれ、その画像ファイルは医療データベース20などに送信される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体の撮影に先立って該被写体の識別情報とともに、該被写体を撮影者が確認するための被写体情報をデジタルカメラに取り込ませる情報取込工程と、

前記被写体情報に基づいて前記デジタルカメラの表示手段に被写体情報を表示させる表示工程と、

前記表示手段での表示に基づいて被写体を確認した後に前記デジタルカメラにて前記被写体を撮影する撮影工程と、

前記撮影した被写体の画像に前記情報取込工程で取り込んだ識別情報を関連づけて記録する記録工程と、

を含むことを特徴とする画像記録方法。

【請求項2】 前記識別情報が関連づけて記録された画像をデータベースに保存することを特徴とする請求項1の画像記録方法。

【請求項3】 前記情報取込工程は、被写体の識別情報が記録された記録媒体から該識別情報を読み取る工程と、

予め被写体の識別情報に関連して該被写体の被写体情報が格納されているデータベースから前記読み取った識別情報に対応する被写体情報を読み取る工程と、

前記記録媒体から読み取った識別情報とともに前記データベースから読み取った被写体情報とを前記デジタルカメラに送信する送信工程と、

からなることを特徴とする請求項1の画像記録方法。

【請求項4】 前記識別情報を読み取る工程は、複数の識別情報を蓄積可能に読み取り、

前記送信工程は、前記デジタルカメラから情報の取得要求に対応して前記識別情報及び被写体情報を送信することを特徴とする請求項3の画像記録方法。

【請求項5】 前記被写体の識別情報及び被写体情報を前記デジタルカメラに送信している期間、前記デジタルカメラでの撮影を禁止することを特徴とする請求項3又は4の画像記録方法。

【請求項6】 前記情報取込工程は、画像フォーマット、画素数、圧縮率、ファイルサイズ及び画像アスペクト比のうちの少なくとも1つを含む記録画像情報を取り込み、

前記デジタルカメラは前記取り込んだ記録画像情報に基づいて撮影画像の記録処理を行うことを特徴とする請求項1の画像記録方法。

【請求項7】 前記被写体情報は、被写体の写真及び名称のうちの少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の画像記録方法。

【請求項8】 前記記録工程は、前記撮影した被写体の画像が記録される画像ファイルのヘッダ部分に前記情報取込工程で取り込んだ識別情報を記録することを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の画像記録方法。

【請求項9】 外部機器から画像の送付先を示す送付先

情報をデジタルカメラに入力する入力工程と、

前記デジタルカメラにて被写体を撮影する撮影工程と、前記撮影した被写体の画像に前記入力工程で入力した送付先情報を関連づけて記録する記録工程と、

前記撮影した被写体の画像を該画像に関連づけて記録された送付先情報を基に該送付先情報に対応する送付先に送信する送信工程と、

を含むことを特徴とする画像送信方法。

【請求項10】 被写体の識別情報が記録された記録媒体から該識別情報を読み取る入力手段と、

予め被写体の識別情報に関連して該被写体の被写体情報が格納されているデータベースから前記読み取った識別情報に対応する被写体情報を読み取り、前記記録媒体から読み取った識別情報とともに前記データベースから読み取った被写体情報を送信する情報送信手段と、

前記識別情報及び被写体情報を受信する受信手段と、前記受信した被写体情報に基づいて該被写体情報を表示する表示手段と、

被写体を撮影する撮影手段と、

前記撮影した被写体の画像に前記受信した識別情報を関連づけて記録する記録手段と、

を備えたことを特徴とする画像記録装置。

【請求項11】 被写体の識別情報及び被写体情報が記録された記録媒体から該識別情報及び被写体情報を読み取る入力手段と、

前記読み取った被写体情報に基づいて該被写体情報を表示する表示手段と、

被写体を撮影する撮影手段と、

前記撮影した被写体の画像に前記読み取った識別情報を関連づけて記録する記録手段と、

を備えたことを特徴とする画像記録装置。

【請求項12】 前記記録媒体はバーコードが記録されたカード、磁気カード又はICカードであり、前記入力手段はカードリーダであることを特徴とする請求項10又は11の画像記録装置。

【請求項13】 前記識別情報が関連づけて記録された画像をデータベースに送信する通信手段を有することを特徴とする請求項10乃至12のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項14】 前記記録手段は、前記撮影した被写体の画像が記録される画像ファイルのヘッダ部分に前記識別情報を記録することを特徴とする請求項10乃至13のいずれかに記載の画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像記録方法、画像送信方法及び画像記録装置に係り、特に被写体と該被写体と特定する識別情報とを関連づけて記録する画像記録方法、画像送信方法及び画像記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、病院に導入されている医療システムは、患者の識別情報（患者ID）と患者に関する診断画像やカルテとを関連づけてデータベースに記録し、必要に応じてデータベースから診断画像等を読み出して使用できるようになっている。

【0003】一方、現在、デジタルカメラで撮影した画像と患者IDとの対応づけの方法としては、

- 1) 患者ID（番号）と診断画像とを対応づけて撮影し、撮影後に画像と患者IDとを対応づける方法や、
- 2) デジタルカメラに接続したキーボードから患者ID

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記1)の方法は、患者IDの撮影や、撮影後に画像と患者IDとを対応づけるという余分な作業が発生し、煩雑であるという問題がある。

【0005】一方、上記2)の方法は、患者IDをオペレータが手入力するため、入力ミスが発生しやすく、患者取り違えが発生するおそれがある。また、入力ミスがあった場合に、それを簡単に確認することができないという問題がある。更に、デジタルカメラにキーボードが接続されているため、カメラを移動させたり、アングルを変えた撮影時などにキーボードが邪魔になる。

20

【0006】また、記録された画像はディレクトリ名等で管理されているため、万一、画像ファイルのみが他のディレクトリ等にコピーされた場合、その後、患者IDとの対応付けが不可能になる。

【0007】更に、昨今のデジタルカメラは、画像フォーマット、画素数、圧縮率等の記録画像情報が適宜設定できるようになっているため、誤ってデータベースに適さない形式で記録されてしまうおそれがある。

30

【0008】本発明の目的は、被写体の識別情報の入力の簡略化を図ることができるとともに、撮影前に入力された被写体の識別情報と撮影される被写体との対応関係を容易に確認することができ、更にデータベースに適した形式で自動的に記録することができる画像記録方法及び画像記録装置を提供することにある。

【0009】本発明の他の目的は、画像の送付先情報の入力の簡略化を図ることができるとともに、撮影した画像を前記送付先情報に対応した送付先に自動的に送信することができる画像送信方法を提供することにある。

40

【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために本願請求項1に係る画像記録方法は、被写体の撮影に先立って該被写体の識別情報とともに、該被写体を撮影者が確認するための被写体情報をデジタルカメラに取り込ませる情報取込工程と、前記被写体情報に基づいて前記デジタルカメラの表示手段に被写体情報を表示させる表示工程と、前記表示手段での表示に基づいて被写体を

50

確認した後に前記デジタルカメラにて前記被写体を撮影する撮影工程と、前記撮影した被写体の画像に前記情報取込工程で取り込んだ識別情報を関連づけて記録する記録工程と、を含むことを特徴としている。

【0011】即ち、デジタルカメラの表示手段に撮影しようとする被写体の被写体情報を表示させるようにしたため、被写体の撮影に先立って前記表示された被写体情報から被写体を確認することができる。尚、撮影した被写体の画像には、その被写体の識別情報が関連づけて記録されるが、被写体の識別情報と被写体情報とは一対一に対応しているため、被写体情報によって確認された被写体の画像と被写体の識別情報とは対応付けられることになる。また、前記識別情報が関連づけて記録された画像は、本願請求項2に示すようにデータベースに保存される。

【0012】前記情報取込工程は、本願請求項3に示すように被写体の識別情報が記録された記録媒体から該識別情報を読み取る工程と、予め被写体の識別情報に関連して該被写体の被写体情報が格納されているデータベースから前記読み取った識別情報に対応する被写体情報を読み取る工程と、前記記録媒体から読み取った識別情報とともに前記データベースから読み取った被写体情報とを前記デジタルカメラに送信する送信工程と、からなることを特徴としている。

【0013】即ち、前記デジタルカメラへの前記識別情報及び被写体情報の取り込みは、カードなどの記録媒体から識別情報を読み取ることによって自動的に行われる。これにより、被写体の識別情報を簡単に入力することができるとともに、手入力ではないため、入力ミスも防止することができる。

【0014】前記識別情報を読み取る工程は、本願請求項4に示すように複数の識別情報を蓄積可能に読み取り、前記送信工程は、前記デジタルカメラから情報の取得要求に対応して前記識別情報及び被写体情報を送信することを特徴としている。

【0015】また、本願請求項5に示すように前記被写体の識別情報及び被写体情報を前記デジタルカメラに送信している期間、前記デジタルカメラでの撮影を禁止することを特徴としている。

【0016】前記情報取込工程は、更に本願請求項6に示すように画像フォーマット、画素数、圧縮率、ファイルサイズ及び画像アスペクト比のうちの少なくとも1つを含む記録画像情報を取り込み、前記デジタルカメラは前記取り込んだ記録画像情報に基づいて撮影画像の記録処理を行うことを特徴としている。これにより、上記記録画像情報が適宜設定できるデジタルカメラにおいて、記録画像情報を画像データベースなどに適した形式に自動的に設定することができる。

【0017】前記被写体情報は、被写体の写真及び名称のうちの少なくとも一方を含むことを特徴としている。

尚、被写体が人物の場合には、前記写真は顔写真であり、名称はその人物の名前である。

【0018】前記記録工程は、本願請求項8に示すように前記撮影した被写体の画像が記録される画像ファイルのヘッダ部分に前記情報取込工程で取り込んだ識別情報を記録し、これにより識別情報と画像とを対応付けるようにしている。

【0019】本願請求項9に係る画像送信方法は、外部機器から画像の送付先を示す送付先情報をデジタルカメラに入力する入力工程と、前記デジタルカメラにて被写体を撮影する撮影工程と、前記撮影した被写体の画像に前記入力工程で入力した送付先情報を関連づけて記録する記録工程と、前記撮影した被写体の画像を該画像に関連づけて記録された送付先情報を基に該送付先情報に対応する送付先に送信する送信工程と、を含むことを特徴としている。即ち、外部機器から画像の送付先情報を取り込むことにより、撮影した画像をその送付先情報が示す送付先に送信できるようにしている。

【0020】本願請求項10に係る画像記録装置は、被写体の識別情報が記録された記録媒体から該識別情報を読み取る入力手段と、予め被写体の識別情報に関連して該被写体の被写体情報が格納されているデータベースから前記読み取った識別情報に対応する被写体情報を読み取り、前記記録媒体から読み取った識別情報とともに前記データベースから読み取った被写体情報を送信する情報送信手段と、前記識別情報及び被写体情報を受信する受信手段と、前記受信した被写体情報に基づいて該被写体情報を表示する表示手段と、被写体を撮影する撮影手段と、前記撮影した被写体の画像に前記受信した識別情報を関連づけて記録する記録手段と、を備えたことを特徴としている。

【0021】本願請求項11に係る画像記録装置は、被写体の識別情報及び被写体情報が記録された記録媒体から該識別情報及び被写体情報を読み取る入力手段と、前記読み取った被写体情報に基づいて該被写体情報を表示する表示手段と、被写体を撮影する撮影手段と、前記撮影した被写体の画像に前記読み取った識別情報を関連づけて記録する記録手段と、を備えたことを特徴としている。

【0022】前記記録媒体は、本願請求項12に示すようにバーコードが記録されたカード、磁気カード又はICカードであり、前記入力手段はカードリーダーであることを特徴としている。

【0023】本願請求項13に示すように前記識別情報が関連づけて記録された画像をデータベースに送信する通信手段を有することを特徴としている。また、前記記録手段は、本願請求項14に示すように前記撮影した被写体の画像が記録される画像ファイルのヘッダ部分に前記識別情報を記録することを特徴としている。

【0024】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る画像記録方法、画像送信方法及び画像記録装置の好ましい実施の形態について説明する。

【0025】図1は本発明に係る画像記録装置のシステム構成図である。

【0026】同図に示すシステムは、医療システムに適応されたもので、カードリーダー、バーコードリーダーなどの入力装置10と、コンピュータ12と、デジタルカメラ30と、医療データベース20とから構成されている。

【0027】前記入力装置10は、患者ID(番号)を示すバーコードが記録されたIDカード11から患者IDを読み取り、この患者IDをコンピュータ12に送信する。尚、IDカード11は、バーコードが記録されたカードに限らず、磁気カードやICカードなどの他の記録媒体でもよい。

【0028】コンピュータ12は、前記入力装置10から入力した患者IDを基に医療データベース20から対応する患者の顔写真、名前などの患者を確認するための患者情報等を読み出し、患者IDとともに読み出した患者情報を無線通信によりデジタルカメラ30に送信する。

【0029】図2は医療データベース20の内部構成を示すブロック図である。

【0030】同図に示すように、医療データベース20には、前記デジタルカメラ30との間でBluetooth規格の無線通信を行うためのアンテナ202及び送受信回路204と、前記コンピュータ12との間で患者ID、顔写真、名前などの必要な情報を送受信することが可能な通信回線I/F206と、医療データベース20の全体の制御を行うCPU208と、CPU208を動作させるプログラムや各種定数等が書き込まれているROMとCPU208が処理を実行する際の作業領域となるRAMとから構成されるシステムメモリ210と、患者ごとの各種のデータが記録される大容量記憶装置212とから構成されている。

【0031】図3は患者IDを基に整理・管理された患者の各種の情報の一例を示している。同図に示す情報は、医療データベース20の大容量記憶装置212に記憶され、患者IDなどにより情報検索ができるようになっている。

【0032】上記医療データベース20は、コンピュータ12から患者IDとともに患者情報の要求を通信回線I/F206を介して受信すると、前記大容量記憶装置212から受信した患者IDに基づいてその患者IDに対応する患者の顔写真、名前を読み出し、これをコンピュータ12に送信する。また、医療データベース20は、ここで取り扱い可能な画像の画像フォーマット、画素数、圧縮率、ファイルサイズ及び画像アスペクト比などの記録画像情報を保持しており、前記患者情報とともに

に記録画像情報をコンピュータ12に送信する。

【0033】前記コンピュータ12は、入力装置10から入力した患者IDと、その患者IDに基づいて医療データベース20から受信した患者の顔写真、名前などの患者情報、及び記録画像情報を無線通信によりデジタルカメラ30に送信する。

【0034】図4はデジタルカメラ30の内部構成を示すブロック図である。同図に示すように、このデジタルカメラ30撮像系には、被写体の像を受光面に結像させて光電変換し、画像データとして出力する撮像部302と、デジタルカメラ30全体の制御を行うとともに、画像データのサンプリングタイミング制御、画像データの記録制御、通信制御、表示制御、画像を分類したディレクタの生成等の制御を行う中央処理装置(CPU)304と、ホワイトバランス補正、ガンマ補正等の処理を行う信号処理部306と、アナログの画像信号をデジタルの画像データに変換するA/D変換器308とが設けられている。

【0035】また、デジタルカメラ30の入力系には、シャッターボタン、モード切替ダイヤル、メニューキー、マルチファンクションの十字キーなどを含む操作部310と、前記操作部310で入力した各々の情報の信号を変換するポートであるI/O312とが設けられている。

【0036】また、デジタルカメラ30の画像変換系には、画像データをJPEGやMPEGに代表される手法で圧縮制御したり、圧縮したデータを伸張展開制御する処理を行う圧縮伸張部320と、画像データを着脱可能なメモリカード322にカードスロット324を介して記録したり読み出したりするためにデータを変換するカードインターフェース326とが設けられている。

【0037】CPU304には、動作プログラムや各定数が記憶されているROMと、プログラム実行時の作業領域となるとともに、画像を記録することが可能な記憶手段であるRAMにより構成されているメモリ330と、デジタルカメラ30の動作に関する各種定数や各種情報を電源遮断時にも記憶し続けることが可能な記憶手段である不揮発性メモリ332と、撮影日時などを管理するためのカレンダー時計334と、撮影時の被写体の光量を補うために発光するストロボ340の発光を制御するストロボ制御手段342とがバス350を介して接続されている。

【0038】画像データ等を通信によって外部の機器と送受信する場合に用いるデジタルカメラ30の通信手段は、前記コンピュータ12、医療データベース20及び画像表示装置40との間で、画像データ、患者情報等の情報を送信又は受信する送受信回路360と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ362とから構成されている。

【0039】デジタルカメラ30の表示系には、液晶モ

ニタ372と、画像データを液晶モニタ372に表示するための信号に変換するD/A変換器374と、表示する画像や情報を一時記憶するためのVRAM等で構成されているフレームメモリ376と、名前などの文字やメッセージをオンスクリーンディスプレイするOSD378とが設けられている。

【0040】上記構成のデジタルカメラ30は、コンピュータ12から受信した患者情報に基づいて液晶モニタ372に患者の顔写真や名前を表示する。図5は液晶モニタ372に表示された患者情報の表示例を示す。

【0041】撮影者は、液晶モニタ372に表示された患者の顔写真や名前によって被写体となる患者を確認したのち、デジタルカメラ30によりその患者の患部などを撮影する。デジタルカメラ30は、上記撮影によって取得した画像の画像ファイルへの記録時に画像ファイルのヘッダ部分に患者IDを記録する。図6はJPEGの画像ファイルの記録構造を示しており、前記デジタルカメラ30は患者IDを画像ファイルのヘッダ部分の「APPI」に埋め込んで記録する。

【0042】その後、デジタルカメラ30は、ヘッダ部分に患者IDが記録された画像ファイルを、前記医療データベース20や画像表示装置40に無線送信する。

【0043】尚、このデジタルカメラ30は、画像フォーマット、画素数、圧縮率、ファイルサイズ及び画像アスペクト比などの記録画像情報を適宜設定できるようになっているが、コンピュータ12から記録画像情報を受信すると、その受信した記録画像情報が自動的に設定される。そして、撮影によって取得した画像は、自動設定された記録画像情報に基づいて記録処理が行われる。また、この実施の形態では、コンピュータ12から送られてきた記録画像情報に基づいてデジタルカメラ30での記録画像情報を設定するようにしたが、コンピュータ12がデジタルカメラ30と通信を行い、デジタルカメラ30で設定可能な記録画像情報を取得した後、医療データベース20で取り扱う画像に最も適した記録画像情報を選択し、その記録画像情報を選択送信するようにしてもよい。

【0044】次に、本発明に係る画像記録方法について、図7に示すフローチャートにしたがって説明する。

【0045】まず、受付等々に設置されている入力装置10により患者のIDカード11を読み取り、これにより患者IDの入力が行われる(ステップS10)。入力装置10に入力された患者IDは、コンピュータ12に送信される(ステップS12)。

【0046】コンピュータ12は、患者IDをキーに医療データベース20から患者情報及び記録画像情報を取得し、患者IDとともに取得情報をデジタルカメラ30に送信する(ステップS14、S16)。

【0047】デジタルカメラ30は、受信した記録画像情報に基づいて画像フォーマット、画素数、圧縮率等を

10

20

30

40

50

自動的に設定し（ステップS18）、また、受信した患者情報に基づいてカメラの液晶モニタに患者の顔写真、名前などを表示し、被写体である患者の確認を行う（ステップS20）。

【0048】確認作業が終了すると、デジタルカメラ30により患者の患部などの撮影を行う（ステップS22）。尚、デジタルカメラ30が患者ID、患者情報等の情報を受信している期間、デジタルカメラ30は撮影が禁止され、受信完了後に撮影が許可されるようになっている。

【0049】デジタルカメラ30は、撮影画像の画像ファイルへの記録時に画像ファイルのヘッダ部分に、前記患者情報とともに取得した患者IDを埋め込む（ステップS24）。これにより、液晶モニタ上で確認した患者と、その患者の撮影画像のファイルのヘッダ部分に埋め込まれた患者IDとは対応関係がとられることになる。

【0050】その後、デジタルカメラ30は、ヘッダ部分に患者IDが記録された画像ファイルを、前記医療データベース20や画像表示装置40に無線送信する（ステップS26）。医療データベース20では、無線通信された画像を、患者IDに基づいて自動的に登録する。

【0051】尚、この実施の形態では、IDカード11から患者IDを入力すると、コンピュータ12から患者IDと医療データベースからの取得情報とをデジタルカメラ30に直ちに送信するようにしたが、コンピュータ12にて入力装置10を介して入力した患者IDを入力順に蓄積し、デジタルカメラ30でのスイッチ操作によって患者ID、患者情報等の情報要求がコンピュータ12に送信されるごとに、コンピュータ12から入力順に患者ID、患者情報等の情報を送信するようにしてもよい。

【0052】また、患者ID及び患者情報等が記録されたIDカードを使用し、入力装置10でそのIDカードから患者ID及び患者情報を読み取り、これらの読み取った情報を直接デジタルカメラ30に送信するようにしてもよい。この場合、コンピュータ12や医療データベース20は不要になる。

【0053】更に、この実施の形態では、患者を液晶モニタ上で確認するための患者情報として患者の顔写真と名前としたが、患者を確認することができる情報であれば、他の情報でもよい。

【0054】更にまた、この実施の形態では、本発明に係る画像記録方法及び画像記録装置を医療システムに適用し、患者の患部等を被写体とした場合について説明したが、これに限らず、人物や商品等の撮影時にも本発明は適用できる。尚、被写体が商品等の物の場合には、その物の写真や名称などを表示して被写体を確認できるようにする。

【0055】図8は本発明に係る画像送信方法のシステ

ム構成図である。

【0056】同図に示すシステムは、携帯情報端末（PDA）50と、デジタルカメラ60と、該デジタルカメラ60からの画像等の送付先である携帯電話70、プリンタ80とから構成されている。尚、携帯電話70に送信された画像は、後述するようにダイヤルアップサーバ90を介してメールサーバ92や、FTP（File Transfer Protocol）サーバ94に送信される。

【0057】PDA50には、撮影者の個人情報が記録されるとともに、画像の送付先を示す送付先情報等が記録されている。尚、個人情報は、住所、氏名、電話、年齢等を示す情報であり、送付先情報は、携帯電話70の電話番号、PPP（Point-to-point Protocol）電話番号、PPPアカウント、PPPパスワード、電子メールアドレス、メールサーバのアドレス、メールアカウント、メールパスワード、FTPサーバアドレス、FTPアカウント、FTPパスワードなどの情報である。

【0058】また、PDA50はデジタルカメラ60と通信する通信機能を有し、デジタルカメラ60での撮影画像のヘッダのどの位置にどの情報を記録するかを送信する。

【0059】デジタルカメラ60は、図4に示したデジタルカメラ30と同様に構成されており、PDA50と無線通信してPDA50から送付先情報等を受信し、これを撮影画像の画像ファイルのヘッダ部分に埋め込む。図9はヘッダ部分における記録ヘッダ名と記録値との一例を示している。

【0060】携帯電話70は、公衆回線と無線通信するための通信手段を有するとともに、前記デジタルカメラ60とブルートゥース規格の無線通信を行うための通信手段を有し、デジタルカメラ60から受信した画像等の情報をダイヤルアップ接続することによりダイヤルアップサーバ90に送信できるようになっている。

【0061】ダイヤルアップサーバ90は、前記携帯電話70からのダイヤルアップ接続が可能であり、携帯電話70から受信した情報をメールサーバ92やFTPサーバ94に送信する。

【0062】次に、本発明に係る画像送信方法について、図10に示すフローチャートにしたがって説明する。

【0063】まず、PDA50において、デジタルカメラ60の撮影画像の画像ファイルのヘッダ部分に埋め込む送付先を示す送付先情報及び個人情報等の情報を指定し、デジタルカメラ60に送信する（ステップS50）。

【0064】尚、PDA50内の不揮発性のメモリには、1乃至複数の送付先情報が登録されており、適宜指定した送付先情報をデジタルカメラ60に送信できるようになっている。また、撮影画像に埋め込む情報をデジタルカメラ60に通知する手段としては、上記PDA5

0に限らず、他の外部機器でもよい。

【0065】次に、デジタルカメラ60により送信する画像を撮影し、画像を記録するとともに、該画像の画像ファイルの指定位置に前記受信した情報を埋め込む（ステップS54）。上記ステップS50～S54の処理は、必要回数繰り返される。

【0066】デジタルカメラ60での撮影が終了すると、カメラを撮影モードから画像データ処理モードに切り替える（ステップS56、S58）。

【0067】画像データ処理モードに切り替えられると、デジタルカメラ60は撮影した画像のヘッダー部分の記録内容を自動的に検察し、その記録内容に応じて電子メール送信、サーバへのアップロード、プリント出力等の処理を行う（ステップS60）。

【0068】即ち、ヘッダー部分に下記の情報、

- ・ Mobile-phone
- ・ PPP-TEL
- ・ PPP-Account
- ・ PPP-Password
- ・ e-mail

が記録されている場合には、電子メール送信又はサーバへのアップロードを行うべく、デジタルカメラ60から携帯電話70を経由してダイヤルアップサーバ90とダイヤルアップ接続を行う（ステップS62）。デジタルカメラ、携帯電話間は無線によるデータ通信を行う。尚、「Mobile-phon」の番号により通信相手となる携帯電話を判別する。ダイヤルアップ時の電話番号、アカウント、パスワードは、それぞれ「PPP-TEL」、「PPP-Account」、「PPP-Password」の記録値を使用する（図9参照）。

- 【0069】そして、ヘッダー部分に更に下記の情報、
- ・ Mail-Server
 - ・ Mail-Account
 - ・ Mail-Password

が記録されている場合には、画像データを添付ファイルとして電子メール送信を行う（ステップS66）。メール送信時のメールサーバ、アカウント、パスワードは、それぞれ「Mail-Server」、「Mail-Account」、「Mail-Password」の記録値を使用する（図9参照）。

- 【0070】一方、ヘッダー部分に下記の情報、
- ・ FTP-Server
 - ・ FTP-Account
 - ・ FTP-Password

が記録されている場合には、画像データをFTPにてサーバにアップロードする。FTP 先、アカウント、パスワードは、それぞれ「FTP-Server」、「FTP-Account」、「FTP-Password」の記録値を使用する（図9参照）。

【0071】上記ステップS66又はステップS68での送信が終了すると、ダイヤルアップ接続を解除し、デジタルカメラ60は送信済み画像から送信に関するヘッ

ダーを削除し（ステップS70）、処理を終了する。

【0072】一方、図9に示すように「Printer」ヘッダーに記録値（送付先のプリンタ情報）が記録されている場合には、ステップS60からステップS72に進む。ステップS72では、デジタルカメラ60から画像データをプリンタ80に無線送信する。デジタルカメラ60は、プリンタ80に画像データを送信した後、該当ヘッダーを削除し（ステップS70）、処理を終了する。

10 【0073】尚、撮影画像の送付先を示す送付先情報は、図9に示した情報に限らず、他の情報でもよく、要は撮影画像を所望の送付先に自動送信するための情報であればよい。また、送付先情報とともに、プリント時の紙サイズや印刷解像度の指定などの情報や、画像データの処理と関係しない個人情報などを埋め込んでよい。更に、画像データのプリント、送信等の処理は画像データ個々に行ってもよいし、各処理ごとに複数画像をまとめて処理を行ってもよい。また、デジタルカメラに複数の送付先情報が入力されている場合には、複数の送付先情報に基づいて撮影画像を複数の送付先に同時に送信するようにしてもよい。

20 【0074】また、PDAから画像に埋め込む送付先情報等をカメラに送信したが、カメラからPDAに情報を要求してもよく、その要求のタイミングは撮影者が操作した場合でもよいし、撮影時（シャッターボタンを操作した時又は撮影モードに設定した時）でもよい。更に、この実施の形態では、カメラから携帯電話を経由して送信したが、カメラからPDA、携帯電話、及びサーバの順に送信してもよいし、カメラからPDA、及びサーバの順に送信してもよい。

30 【0075】この実施の形態では、画像の送信終了後に該当ヘッダーを削除したが、削除しなくてもよい。また、画像の送信終了後に画像ファイルを削除してもよい。更に、この実施の形態では、カメラがヘッダーに埋め込まれた情報を解釈して画像データ処理を行ったが、カメラから画像ファイルが記録された記録媒体を取り出し、パソコン等の他の機器でデータ処理を行ってもよい。

【0076】

40 【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、撮影した被写体の画像にその被写体の識別情報を関連づけて記録する際に、カードなどの記録媒体から識別情報を読み取ることによって被写体の識別情報や該被写体を撮影者が確認するための被写体情報を自動的にデジタルカメラに取り込むようにしたため、被写体の識別情報を簡単に入力することができるとともに、手入力ではないため、入力ミスも防止することができる。また、デジタルカメラに取り込んだ被写体情報をデジタルカメラの表示手段に表示させるようにしたため、撮影者は被写体の撮影に先立って前記表示された被写体情報から被写体を確

認することができ、これにより被写体の画像と被写体の識別情報とを正確に対応付けることができる。

【0077】また、画像フォーマット、画素数、圧縮率、ファイルサイズ及び画像アスペクト比等の記録画像情報の設定が可能なデジタルカメラにおいて、外部から取り込んだ記録画像情報に基づいて撮影画像の記録処理を行うようにしたため、画像の送付先の画像データベースなどに適した形式で記録処理を行うことができる。

【0078】更に、本発明によれば、外部機器から画像の送付先情報を取り込むようにしたため、撮影した画像を前記送付先情報に対応した送付先に自動的に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像記録装置のシステム構成図

【図2】図1に示した医療データベースの内部構成を示すブロック図

【図3】患者IDを基に整理・管理された患者の各種の情報の一例を示す図

【図4】図1に示したデジタルカメラの内部構成を示す

ブロック図

【図5】図1に示したデジタルカメラの液晶モニタに表示された患者情報の表示例を示す図

【図6】JPEGの画像ファイルの記録構造を示す図

【図7】本発明に係る画像記録方法を説明するために用いたフローチャート

【図8】本発明に係る画像送信方法のシステム構成図

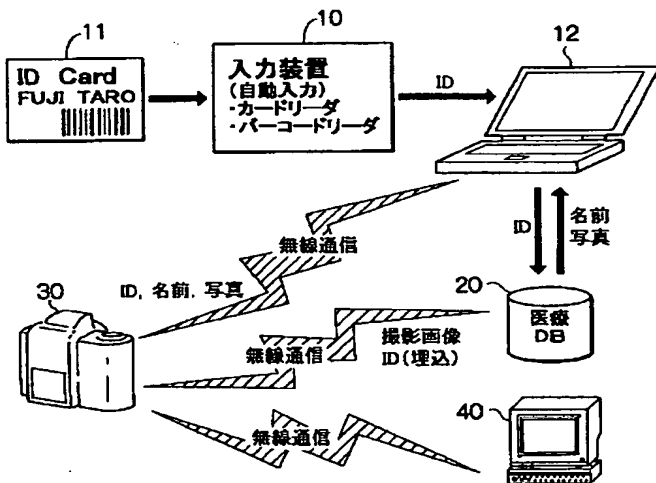
【図9】画像ファイルのヘッダ部分における記録ヘッダ名と記録値との一例を示す図

【図10】本発明に係る画像送信方法を説明するために用いたフローチャート

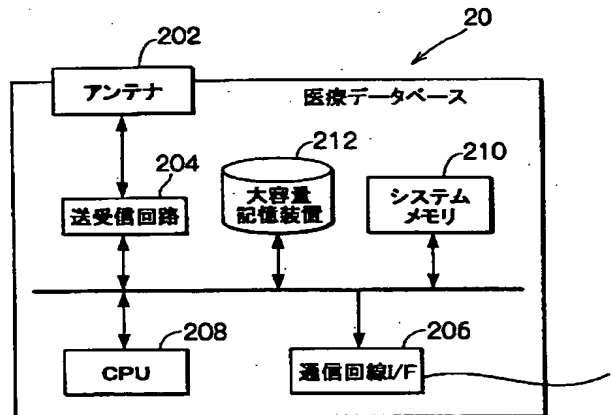
【符号の説明】

10…入力装置、11…IDカード、12…コンピュータ、20…医療データベース、30、60…デジタルカメラ、40…画像表示装置、50…PDA、70…携帯電話、80…プリンタ、90…ダイヤルアップサーバ、92…メールサーバ、94…FTPサーバ、302…撮像部、304…CPU、360…送受信回路、362…アンテナ、372…液晶モニタ

【図1】



【図2】



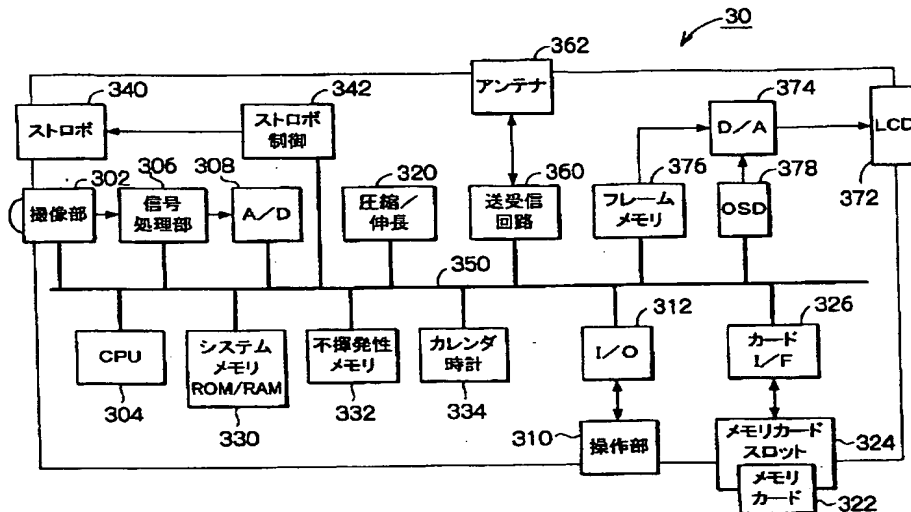
【図5】



【図3】

ID	Name	病名	入院日	画像位置	顔写真	患部写真
12345	FUJI TARO	盲腸	2000.12.19	D:\12345	DSCF0001.JPG	DSCF0002.JPG DSCF0003.JPG DSCF0004.JPG
67890	FUJI YOKO	白血病	2000.12.20	D:\67890	DSCF0001.JPG	DSCF0002.JPG DSCF0003.JPG DSCF0004.JPG DSCF0005.JPG
...

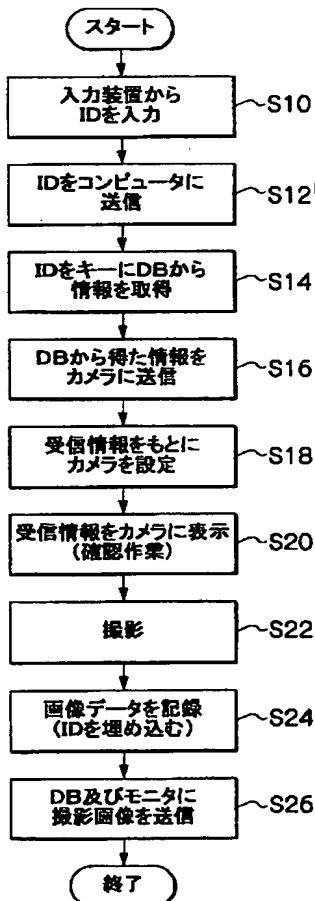
【図4】



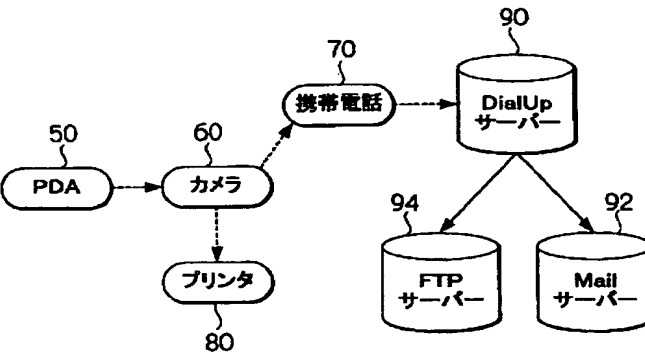
【図6】

SOI	Start of Image
APP1	Application Marker
DOT	量子化テーブル
DHT	ハフマンテーブル
SOF	Start of frame
SOS	Start of scan
画像データ	JPEG 画像データ
EOI	End of Image

【図7】



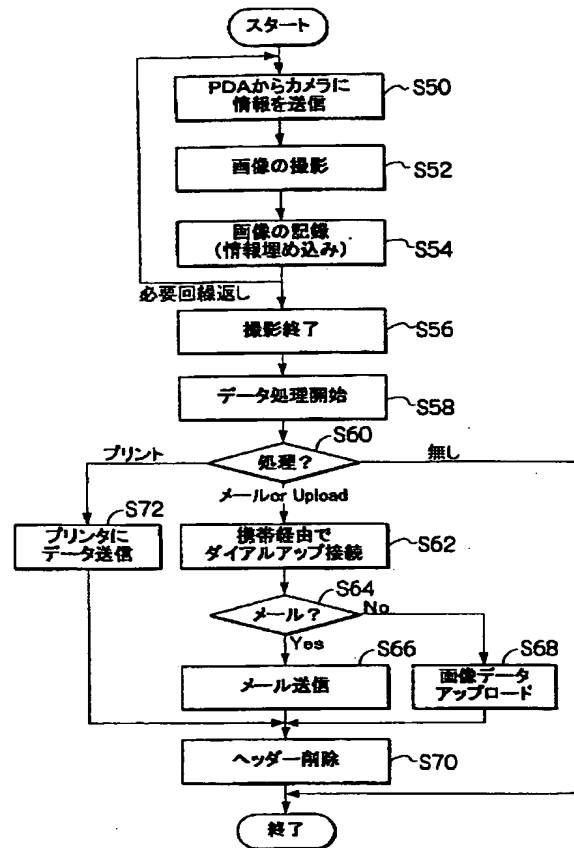
【図8】



【図9】

記録ヘッダー名	記録値
Name	FUJI TARO
Mobile-Phone	090-1111-2222
PPP-TEL	03-1111-2222
PPP-Account	FUJI
PPP-Password	abcdefg
e-mail	abcd@fujifilm.co.jp
Mail-Server	server.fujifilm.co.jp
Mail-Account	FUJI
Mail-Password	hijklm
FTP-Server	ftp://ftp.fujifilm.co.jp/fuji/
FTP-Account	FUJI
FTP-Password	opqrstu
Printer	ColorPrinter-1

【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テマコード (参考)

H O 4 N 5/781

H O 4 N 5/781

5 1 0 L

// H O 4 N 101:00

5/91

L

(72) 発明者 田中 宏志

F ターム (参考) 5C022 AA08 AC42 AC69

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

5C053 FA15 FA23 FA27 GB36 HA29

真フィルム株式会社内

JA21 KA04 KA24 KA25 KA26

LA01 LA04 LA11

5C076 AA14 BA04 BA06 CA10